

III.

Aus der chirurgischen Abtheilung
des städtischen allgemeinen Krankenhauses im Friedrichshain.
(Director Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn.)

Ueber die in den letzten 20 Jahren auf der chirurgischen Abtheilung des städtischen allgemeinen Krankenhauses im Friedrichshain vorgekommenen Verletzungen der Niere.

Von
Dr. Goldstein,
Assistenzarzt.

Wenngleich in den letzten Jahrzehnten die Verletzungen der Niere parallel mit dem Aufblühen dieses Zweiges der Chirurgie durch die Arbeiten von Grawitz, Keen, Küster u. v. A. einer eingehenden Besprechung unterzogen sind, dürfte es bei der verhältnissmässig grossen Seltenheit dieser Verletzungen nicht ohne Interesse sein, über eine ganze Reihe solcher Verletzungen im Folgenden zu berichten. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die in den letzten 20 Jahren, d. h. während die chirurgische Abtheilung der Leitung von Herrn Geh.-Rath Prof. Hahn unterstand, vorgekommenen Verletzungen der Niere. Im Verlauf dieser Zeit wurden im Ganzen 27 Fälle von Nierenverletzung beobachtet. Bei dem ausserordentlich grossen Verletzungsmaterial, das im Verlauf dieser Zeit unsere Anstalt passirte, dürfte diese Zahl auf den ersten Blick verhältnissmässig klein erscheinen. Hierbei sind zwei Punkte als nicht unwesentlich zu beachten. Einmal soll im Folgenden nur von den Fällen gesprochen werden, die den gesammten, später zu besprechenden Symptom-complex der Nierenverletzung darboten, so dass wir Fälle, in denen für 1—2 Tage nach einem leichten Trauma Spuren von Blut im Urin auftraten, ohne sonst Symptome von Nierenverletzungen darzubieten, aus dem Kreise unserer Betrachtung ausschliessen. Ferner ist, wie Eingangs bemerkt wurde, die Verletzung der Niere bei der geschützten

Lage, die das Organ hat, eine an sich seltene. So berichtet Schede im Handbuch der praktischen Chirurgie von den Statistiken Herzog's und Morris', nach denen die Verletzungen zwischen 0,21% und 0,49% schwanken, bei ersterem bei allen Sectionen ohne Ausnahme, bei letzterem bei den Sectionen von Verletzten.

Von diesen 27 Fällen starben im Ganzen 6. Diese überraschend hohe Mortalitätszahl wird bedeutend herabgesetzt, wenn man berücksichtigt, dass in $\frac{2}{3}$ der Todesfälle, also in 4 Fällen, der Tod in Folge anderweitiger Verletzungen eintrat und die Verletzung der Niere, obgleich an sich meist recht schwer, nicht die unmittelbare Todesursache bildete. Das gesammte Material lässt sich eintheilen in subcutane und percutane Verletzungen der Niere. Es zeigt sich, dass die subcutanen Verletzungen bei Weitem gegen die percutanen an Häufigkeit überwiegen. Bei den subcutanen Verletzungen unterscheiden wir wiederum solche, die mit, und solche, die ohne Verletzungen anderer Organe einhergehen. Von unseren 27 Patienten zeigten 26 Symptome subcutaner und nur einer solche percutaner Verletzung der Niere. Im letzteren Falle handelte es sich um einen jungen Mann, welcher sich *suicidii causa* einen Schuss in den Bauch beigebracht hatte. Wir kommen weiter unten auf diesen Fall kurz zurück. Das Hauptcontingent stellten männliche Patienten; im Ganzen befanden sich 19 Männer in unserer Behandlung. Von den übrigen Patienten waren 2 Frauen und 6 Kinder. Es ist dies leicht dadurch erklärlich, dass eine grosse Anzahl der natürlich dem Arbeiterstande angehörigen Patienten sich ihre Verletzung bei der Arbeit zuzogen. Am häufigsten fanden wir als ätiologisches Moment Ueberfahrenwerden oder Fall aus mehr oder minder beträchtlicher Höhe auf eine Seite. Mehrere Verletzungen kamen ferner durch Hufschlag gegen die Nierengegend zu Stande. Einmal gab eine Frau an, sie habe sich dadurch verletzt, dass sie in der Dunkelheit mit der Weiche sehr heftig gegen die scharfe Kante eines Tisches gelaufen sei und einmal fanden wir eine schwere Verletzung bei einer Frau, die in einem Anfall von Geistesgestörtheit 4 Stockwerk aus dem Fenster herabgesprungen war. Es handelt sich also mit Ausnahme dieses letzterwähnten Falles immer um eine Entstehung der Nierenverletzung durch stumpfe, direct einwirkende Gewalteinwirkung. Es stimmt dies überein mit den Beobachtungen von Grawitz, König u. A., die ebenfalls Sturz aus bedeutender Höhe, ohne dass beim Auffallen eine Seite gerade besonders bevorzugt wird, als indirecte Gewalteinwirkung fanden, die den ganzen Körper gleichmässig trafen. Bei den 6 Kindern wird als Grund der Verletzung ausschliesslich Ueberfahrenwerden angegeben. Aus den eben angeführten Entstehungsgründen ist ohne

Weiteres ersichtlich, warum die subcutane Verletzung so sehr viel häufiger ist, als die percutane, da einerseits die einwirkende Gewalt stumpf ist, andererseits die Niere in dem lockeren retroperitonealen Gewebe nicht so straff fixirt ist, als dass sie einer solchen Gewalt nicht bis zu einem gewissen Grade ausweichen könnte. Ueber das Zustandekommen der Nierenverletzungen bei solchen schweren Traumen gingen die Ansichten früher ziemlich bedeutend auseinander. Küster bewies durch seine Experimente an Leichen, dass als Mechanismus zwei Möglichkeiten in Frage kommen. Im ersten Falle wird die Niere durch die durch die Gewalteinwirkung plötzlich adducirten Rippen gequetscht und zum Bersten gebracht. Im zweiten Falle erklärt Küster die Nierenverletzungen nach physikalisch-hydraulischen Gesetzen. So konnte er bei einer Leiche, deren Nierenvene unterbunden und bei der die Niere durch Injection von der Arterie und dem Ureter aus in einen Füllungszustand wie etwa beim Lebenden versetzt wurde, durch einen kräftigen Hammerschlag die Niere auseinandersprengen. Die Sprengungslinien verliefen annähernd radiär. Das Präparat entsprach genau dem Befund auf dem Sectionstisch bei einem Verletzten, der an Nierenverletzung zu Grunde gegangen war. Dagegen zeigte eine andere Niere, die nicht in einen natürlichen Füllungszustand versetzt war, selbst bei einem Fall aus ziemlich bedeutender Höhe nur eine mehr oder minder grosse Abflachung dort, wo die Niere aufgefallen war, niemals jedoch irgend welche tiefer gefundene Zertrümmerungen. Während Küster die radiäre Zersprengung der gefüllten Niere lediglich auf physikalischen Gesetzen basirend annimmt, ist nach Grawitz hierbei die fötale Theilung in Renculi nicht ohne Bedeutung, so zwar, dass Grawitz annimmt, die Niere berste an den Stellen am leichtesten, wo die früher einzelnen Renculi mit einander in Berührung stehen.

Die Symptome, mit denen die Patienten in unsere Behandlung traten, waren je nach der Schwere der Verletzung, die sie erlitten hatten, und nach der Zeit, die seit dem Unfall verstrichen war, ausserordentlich verschiedene. 25 Fälle kamen zwischen 2 und 6 Stunden nach der Verletzung, einer 2 und einer 8 Tage nach dem erlittenen Trauma in das Krankenhaus. Es ist deshalb nicht erstaunlich, wenn viele Patienten mehr oder minder, mitunter sehr schwere Erscheinungen des Shokes darboten, wie dies häufig bei Contusionen des Abdomens beobachtet wird. Auffallend war es, dass mitunter diese Erscheinungen gerade in den Fällen recht schwere waren, in denen eigentlich weder der locale Befund in der Nierengegend noch der Urinbefund auf eine besonders schwere Affection der Niere

schliessen liess. Was zunächst den Befund in der Gegend der verletzten Niere betrifft, so fanden sich zwei Symptome, von denen das eine constant, das andere recht häufig war. Immer klagten die Patienten über heftige Schmerzen auf der Seite der verletzten Niere, sowohl spontan, als auch ganz besonders bei Druck. Es ist dies Symptom bei nicht allzuschwer shockirten oder allzusehr empfindlichen Patienten differentialdiagnostisch wichtig gegenüber den Verletzungen der Blase, da natürlich a priori Auftreten von Blut im Urin noch nicht die Verletzung der Niere zu beweisen braucht, sondern das Blut aus Verletzungen der tiefer liegenden Harnwege stammen kann. Diese Schmerzen waren nur in 2 Fällen nicht mit Sicherheit auf eine Verletzung der Niere zurückzuführen, da bei beiden zugleich Fracturen der unteren Rippen constatirt waren. Diese Schmerzen waren bald constant, bald traten sie unter dem Bilde von Nierenkoliken auf. Grawitz und Küster geben für diese kolikartigen Schmerzattaquen übereinstimmend eine Erklärung. Nach beiden soll sich der Ureter vorübergehend mit Blutgerinnseln verstopfen und so eine Retention von Urin und eventuell frischen Blutes zu Stande kommen. Es wäre dies den Steinkoliken gleichzusetzen, wobei das geronnene Blut die Rolle des verstopfenden Steines übernommen hat. Das zweite Symptom, das überaus häufig, aber nicht constant auftrat, ist das der Dämpfung auf der verletzten Seite. Diese Dämpfung wird hervorgerufen durch die bei der Verletzung entstehende Blutung. Die Ausdehnung der Dämpfung ist je nach der Blutung eine verschiedene und geht der Anämie fast immer parallel. Wir fanden im Durchschnitt in den meisten Fällen Dämpfungsbezirke, die nach unten 3—4 Querfinger breit unter den Rippenbogen, nach vorn bis in die Gegend der Mammillarlinie reichten. In 3 Fällen, die sehr collabirt und anämisch waren, reichte die Dämpfung bis fast an die Linea alba. Mehrfach ist es gelungen, namentlich wenn die Patienten bald nach der Verletzung zur Beobachtung gelangten, ein langsames Fortschreiten der Dämpfung percutorisch festzustellen. Es ist gerade dieser Punkt für die Diagnose der Blutung wichtig, insofern als man bei feststehender Dämpfung nicht immer mit absoluter Sicherheit dafür einzustehen vermag, ob man nicht mit Koth gefüllten Darm percutirt. Ausserdem werden wir, wie später noch besprochen wird, wenigstens theilweise unsere active chirurgische Therapie von einem Fortschreiten der Dämpfung abhängig machen. Die Diagnose wurde ziemlich häufig durch Suggilationen, Hautabschürfungen und Hämatome gestützt, die sich auf der verletzten Seite fanden. Eine allzugrosse Bedeutung ist diesen oberflächlichen Hautverletzungen nicht beizumessen, da die häufig recht arg mitgenommenen Patienten z. B. eine Radspur ebenso

gut am ganzen Rücken oder Abdomen aufweisen können, wie nur an der Seite der verletzten Niere. Um so wichtiger andererseits ist der Nachweis, dass Blut im Urin vorhanden ist. Dies Symptom des blutigen Urins boten alle Fälle ohne Ausnahme dar. Die chemische Untersuchung, die stets angestellt wurde, war dementsprechend regelmässig positiv, ebenso wie die mikroskopische Untersuchung stets sehr zahlreiche rothe Blutkörperchen ergab. Die Farbe des meist spontan gelassenen, mehrfach jedoch wegen Ischurie mittelst Katheters gewonnenen Urins wechselte je nach dem mehr oder minder grossen Gehalt an Blut zwischen fleischwasserfarben und dunkelbraunroth. In 2 Fällen fanden sich viel Cylinder, die mit rothen Blutkörperchen besetzt waren, und in 2 weiteren Fällen sah man Zellen, die für Nierenepithelien angesprochen wurden. Ebenso wie die Intensität war auch die Dauer des Blutgehaltes des Urins eine ausserordentlich verschiedene. Sehen wir augenblicklich von den schwersten Fällen, die nach ganz kurzer Zeit zum Exitus gelangten, ab, so schwankte das Verschwinden des Blutes zwischen dem 4. und 14. Tag. Ein Fall, der zwar alle Symptome der Nierenverletzung darbot, der aber der geringen Allgemeinerscheinungen wegen als nicht sonderlich schwer angesehen wurde, verlor makroskopisch und mikroskopisch bereits nach 2 Tagen das Blut, während dagegen ein anderer 23 Tage blutete. Charakteristisch für die Abnahme des Blutgehaltes ist neben dem Hellerwerden des Urins die Veränderung der rothen Blutkörperchen. Dieselben nehmen an Zahl ab, nehmen sehr bald Stechapfelform an und sehen ausgelaugter aus. Treten nach einigen Tagen wieder mehr und frische Blutkörperchen in die Erscheinung und wird der Urin wieder dunkler, so handelt es sich sehr häufig um eine erneute Blutung. Dass diese Nachblutungen unter Umständen sehr verhängnissvoll werden können, beweisen zwei von uns gemachte Beobachtungen. Der eine Fall ist der oben erwähnte, der 23 Tage blutete. Es handelte sich hier um einen 45 jährigen Maurer, der, angeblich aus gesunder, nicht hämophiler Familie stammend, noch nie ernstlich krank gewesen sein wollte. Er fiel bei der Arbeit, als er eine schwere Last in einen dunklen Keller tragen wollte, ungefähr fünf Stufen herab und zwar so, dass er mit der rechten Nierengegend heftig gegen eine Stufe aufschlug. Er verlor sehr bald das Bewusstsein und wurde so etwa 25 Minuten nach dem Unfall von seiner Frau besinnungslos aufgefunden. Er wurde zunächst nach Hause gebracht und entleerte hier spontan nach Aussage des behandelnden Arztes ganz dunklen Urin. Die Allgemeinerscheinungen sollen Anfangs nicht so sehr erhebliche gewesen sein, der Urin hellte sich in den

nächsten 7 Tagen unter Behandlung mit strenger Bettruhe und Eisblase recht erheblich auf, ohne jedoch normale Farbe und Beschaffenheit anzunehmen. Die Schmerzen, die Patient anfänglich äusserst heftig in der rechten Nierengegend hatte, liessen im Verlaufe dieser Zeit langsam nach. Am Morgen des 8. Tages entleerte Patient plötzlich wieder ganz dunkelbraunen Urin, der mit dicken Gerinnseln durchsetzt war. Während er sich bis dahin subjectiv ganz leidlich gefühlt hatte, trat jetzt so grosse Mattigkeit ein, dass Patient mehrfach, wenn auch schnell vorübergehend, das Bewusstsein verlor. Ausserdem konnte Patient zunächst trotz heftigen Urindranges keinen Harn mehr lassen. Der behandelnde Arzt sah sich deshalb genöthigt, zum Katheter zu greifen und entleerte ebenfalls sehr blutreichen Urin. Nach dem Katheterisiren trat bald eine Incontinenz des Urins auf, so dass dauernd blutig tingirter Urin aus der Harnröhre träufelte. Wegen des rapiden Verfalles wurde Patient dem Krankenhause überwiesen. Hier wurde folgender Status erhoben: Mässig kräftiger Mann, der sehr unruhig und leicht benommen ist, die Gesichtsfarbe ist wachsgelb, die Augen tief eingesunken, Puls klein, leicht unterdrückbar. Aus der Urethra fliesst dauernd eine dunkelrothe, urinös riechende, stark Eiweiss haltende Flüssigkeit. Im mikroskopischen Bilde wurden zahllose rothe Blutkörperchen und Cylinder gefunden. Die Abtastung des knöchernen Beckenringes auch vom Rectum aus ergab nirgends etwas Abnormes; die Blasengegend war frei. Dagegen war die ganze rechte Rückenseite auf Druck äusserst schmerzhaft. Es fand sich hier eine Dämpfung, die von der untersten Rippe beginnend bis zur Darmbeinschaukel reichte. Bei Lagenwechsel trat kein Aufhellen des Percussionsschalles ein. Das Abdomen war überall weich, eindrückbar, nirgends schmerzhaft. Patient stiess nicht auf und erbrach nicht. Sofort erhielt Patient Camphor und Excitantien. Im Verlaufe der nächsten Stunden hob sich der Puls, der Patient erholte sich langsam, die Dämpfung rechts ging nicht weiter. In Folge dessen nahm Herr Geh.-Rath Hahn von dem Anfangs geplanten operativen Eingriff, der bei dem schlechten Allgemeinbefinden leicht hätte verhängnissvoll werden können, Abstand. Es wurde mehrfach hintereinander Ergotin gegeben und der Patient erholte sich nach und nach. Der Urin hellte sich langsam auf, jedoch ergab die täglich vorgenommene mikroskopische Untersuchung erst am 24. Tage ein völliges Verschwinden der rothen Blutkörperchen. In einem zweiten Falle, auf den wir später einzugehen Gelegenheit nehmen werden, wurde wegen der sehr bedrohlichen Nachblutung operativ eingegriffen, um der Blutung Herr zu werden. Leider lagen die Verhältnisse so ungünstig, dass der

Patient trotzdem nicht gerettet werden konnte. Mit Ausnahme dieser beiden ganz schweren Fälle beobachteten wir noch vier Mal, nachdem der Urin nach einigen Tagen blutfrei geworden war, mehr oder minder heftige Nachblutungen, von denen eine am 7., eine am 10. und zwei sogar am 20. Tage nach der Verletzung auftraten. Lebensgefährlich waren die Blutungen zwar nicht, doch konnten sie recht deutliche Anämie hervorrufen.

Was die Prognose betrifft — es sei jetzt nur von den 22 Fällen reiner Nierenverletzung die Rede —, so musste dieselbe stets sehr vorsichtig gestellt werden. Einmal waren es die Allgemeinerscheinungen, die uns hierzu veranlassten, ferner ist die Gefahr der Nachblutung, die sehr gefährlich werden kann, wie wir soeben gesehen haben, eine gar nicht seltene. Schliesslich aber ist die Prognose noch sehr bedeutend von einem anderen Umstand abhängig, nämlich ob das Peritoneum mitverletzt ist oder nicht. Nach de Quervain, der sich erst vor ganz kurzer Zeit mit diesem Gegenstand eingehend beschäftigt hat, ist die Diagnose, ob das Peritoneum mitverletzt ist oder nicht, häufig sehr schwierig, mitunter sogar unmöglich. Man wird nach diesem Autor die Diagnose von verschiedenen Punkten abhängig machen. Zunächst erwähnt er hier die Dämpfung, die auf beiden Seiten auftretend bei einseitig angenommener Nierenverletzung wohl so gut wie immer einen Erguss von Blut und Urin in die freie Bauchhöhle, also eine Mitverletzung des Peritoneums, vermuthen lässt. Die Symptome einer Affection des Bauchfelles, verfallenes Aussehen, kleiner, jagender Puls, grosse Unruhe, Aufstossen und Erbrechen haben nach de Quervain nur bedingten Werth für die Diagnose der Bauchfellverletzung, da sie ebenso gut als Erscheinungen des Verletzungsshokes angesehen werden können. Ausserdem ist die sichere Entscheidung darüber mitunter unmöglich, ob diese Symptome durch eine wirkliche Verletzung des Peritoneums hervorgerufen werden oder ob es sich nicht lediglich um eine Reizung des Bauchfelles handelt durch ein retroperitoneal gelegenes Hämaton, welches das Bauchfell vor sich herschiebt, ohne es jedoch zu zerreißen und so eine Communication mit der freien Bauchhöhle herzustellen. Dagegen scheint uns ein Symptom, auf das de Quervain, wie uns scheint mit gutem Recht, grosses Gewicht legt, von nicht zu unterschätzender Bedeutung, und das ist der sich allmählich über das ganze Abdomen verbreitende Schmerz. Gerade dieses Symptom fanden wir in 4 von unseren 22 Fällen, so dass wir in diesen Fällen eine Mitverletzung des Peritoneums annahmen. Und wenn wir auch diese Annahme nur in 2 Fällen, wie später gezeigt werden wird, durch die Autopsie in vivo bestätigt fanden, so steht ausser Frage, dass die

Fälle, in denen wir nur mehr oder minder grosse Afficirung des Peritoneums annahmen, einen durchaus schwereren Allgemeineindruck machten, als die Fälle, die lediglich die Symptome einer reinen Nierenverletzung darboten.

Von den übrig bleibenden 5 Fällen, die keine reinen subcutanen Nierenverletzungen waren, sei zunächst der Schussverletzung Erwähnung gethan. Ein 18 jähriger Mann hatte sich suicidii causa mit einem 7 mm-Geschoss in den Leib geschossen. Bei dem mässig collabirten Patienten fand sich, 5 cm ausserhalb des linken Rippenbogens und etwa 4 Querfinger von der Mittellinie entfernt, eine Einschussöffnung, deren Umgebung verbrannt war und die fast gar nicht blutete. Der Leib war nicht aufgetrieben, nirgends schmerzhaft, nirgends fand sich eine ausgesprochene Dämpfung. Der Urin war intensiv dunkelroth gefärbt, im mikroskopischen Bilde fanden sich zahllose rothe Blutkörperchen, keine Cylinder; der Urin wurde ohne Schmerzen spontan gelassen. Da die Erscheinungen zu keiner augenblicklichen activen Therapie aufforderten, wurde lediglich eine gründliche Desinfection in der Umgebung der Einschussöffnung vorgenommen, die kleine Wunde wurde aseptisch verbunden. Der Verlauf war ein durchaus normaler und aseptischer. Der Urin war nach 4 Tagen völlig frei von Blut. Nach 3 Wochen hatte sich die Kugel am Rücken bis an die Haut gesenkt, so dass dieselbe ohne Schwierigkeiten mit Schleich'scher Infiltrationsanästhesie entfernt werden konnte. Wenngleich es leider von uns verabsäumt war, durch ein Röntgenbild den Sitz des Geschosses genau zu localisiren, so deuteten sowohl Symptome als auch topographische Verhältnisse auf eine Durchschüssung der linken Niere hin. Der Patient verliess nach ca. 5 Wochen das Krankenhaus als geheilt.

Bei den letzten 4 Fällen waren andere Organe mitverletzt. 3 Patienten wurden moribund in das Krankenhaus eingeliefert und starben 2 nach einer halben, einer nach 5 Stunden. Es zeigte sich zwei Mal Zertrümmerung der Leber, einmal war die Leber vollkommen abgerissen und einmal war der Thorax völlig zerquetscht. In allen 3 Fällen waren sehr starke Zerschmetterungen der Niere bei der Section gefunden worden, die wohl allein schon genügt hätten, den tödtlichen Ausgang herbeizuführen. Nur der 4. Fall bietet einiges Interesse, einmal weil der Patient 6 Tage lebte und zweitens, weil wir offen lassen mussten, ob Patient an den Mitverletzungen oder an einer Nachblutung aus seiner verletzten Niere zu Grunde gegangen ist. Dieser Mann, ein 29 jähriger, angeblich früher nie krank gewesener Kutscher, war, als die Pferde ihm durchgegangen waren, von seinem schwer beladenen

Wagen gefallen und so überfahren worden, dass ihm beide Räder quer über den Rücken gegangen waren. Das Bewusstsein hatte er nicht verloren. Er wurde mit den Erscheinungen eines schweren Collapses in die Anstalt gebracht. Es fanden sich Fracturen der 9. und 10. Rippe rechts und der 11. links. Ferner zeigte sich auf der rechten Seite sehr ausgedehntes Hautemphysem und die Symptome eines Pneumothorax. Während das Abdomen nicht aufgetrieben, auch nicht druckempfindlich war, klagte Patient über sehr heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend. Hier fand sich eine Dämpfung, die nach vorn nicht ganz die Mammillarlinie erreichte. Der Urin war sehr stark bluthaltig, Patient stiess viel auf, erbrach nicht, Percussionsschall über dem linken Abdomen absolut frei. Im Verlauf der nächsten 5 Tage erholte sich Patient ein wenig; der Urin war noch immer bluthaltig, die Dämpfung in der rechten Nierengegend war constant, nach dem 2. Tage hörte das Aufstossen auf. Am Morgen des 6. Tages verfiel Patient plötzlich, stiess sehr viel auf, der Puls wurde klein und flatternd, die Dämpfung rechts verbreitete sich rapide nach vorn und unten bis zum Nabel und zur Symphyse. Da eine plötzliche Blutung angenommen wurde, sollte schleunigst ein operativer Eingriff vorgenommen werden. Bevor der Patient jedoch in den Operationssaal gebracht werden konnte, trat kaum 20 Minuten nach Eintritt der ersten Erscheinungen der Tod ein. Die Section ergab ca. 2 l frischen Blutes in der Bauchhöhle. Die rechte Niere zeigte am oberen und unteren Pol tiefe, grosse Einrisse, ebenso war das Peritoneum an der Vorderfläche der Niere in grosser Ausdehnung zerrissen. Es fand sich ausserdem noch, dass neben der angenommenen Nierenverletzung die Leber mehrere nicht sehr tiefe Einrisse, deren längster 5 cm lang war, aufwies, so dass nicht mit absoluter Sicherheit auszuschliessen ist, dass die tödtliche Blutung aus der Leber ihren Ursprung hatte. Jedoch die Vergrösserung der rechtsseitigen Dämpfung und das zerissene Peritoneum lassen mit fast ebenso grosser Wahrscheinlichkeit zu, dass der Patient sich aus seinen Nierenwunden verblutet hat, um so mehr, als durch den Urinbefund der vorhergehenden Tage eine sichere Verletzung der Niere diagnosticirt war.

Was schliesslich die Therapie anlangt, so haben wir uns in der grössten Mehrzahl der Fälle damit begnügt, die Patienten symptomatisch zu behandeln. Mit Ergotin wurde gegen die Blutung direct vorgegangen, mit Camphor, Champagner und sonstigen excitirenden Mitteln der Herzschwäche, die ab und zu auftrat, zu steuern versucht. Nur in 2 Fällen wurde operativ eingegriffen. Leider lagen

bei beiden Fällen die Verhältnisse derart ungünstig, dass auch die Operation keine Rettung mehr bringen konnte. In dem ersten Falle wurde sofort, nachdem Patient in die Anstalt gebracht wurde, wegen der schweren Allgemeinerscheinungen operirt. Es handelte sich um einen Knaben, der 2 Tage vor der Einlieferung durch einen schwer mit eisernen Röhren beladenen Wagen überfahren worden war. Nach Aussage des sofort geholten Arztes war der gleich nach geschehener Verletzung gelassene Urin bluthaltig, während der später gelassene frei von Blut war. Am Abend vor der Einlieferung constatirte der Arzt Stärkerwerden des Leibes und fand Schmerzhaftigkeit und Dämpfung links. Er nahm eine Blasenzerreissung als das Wahrscheinlichste an und schickte nun den Knaben behufs Operation in das Krankenhaus. Hier fand sich bei der Aufnahme bei dem mittelkräftigen, 5 1/2 Jahre alten Kinde eine ganz auffallende Blässe, grosse Unruhe und Theilnahmslosigkeit, kleiner flatternder Puls und beschleunigte Respiration. Die Untersuchung des Abdomens ergab, dass dasselbe überall gleichmässig leicht aufgetrieben und in geringem Grade druckempfindlich war. In den abhängigen Partien der linken Seite zeigte sich eine Dämpfung, die nach oben nicht genau abgrenzbar war. Aus der etwas gefüllten Blase entleerte der Katheter klaren Urin, der Spuren Eiweiss enthielt. Da sich das Befinden verschlechterte und eine innere Blutung angenommen wurde — den Ursprung derselben durch längere Beobachtung festzustellen, verbot das desolote Allgemeinbefinden —, wurde sofort in leichter Chloroformnarkose die Probeparotomie ausgeführt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fliesst aus derselben ca. 1/2 l Blut heraus. Die Bauchhöhle wird weiter eröffnet und es zeigt sich, dass das Peritoneum in der Gegend der linken Niere zerrissen ist und dass an dieser Stelle frisches Blut hervorquillt. Da die übrigen Bauchorgane unverletzt erscheinen, wird die Peritonealhöhle geschlossen und in der Lumbalgegend mit einem 12 cm langen Schnitt gegen die Niere vorgegangen. Dieselbe wird freigelegt und zeigt sich umgeben von Blutgerinnseln. Die eingeführte Hand fühlte, dass der obere Theil der Niere zerquetscht ist. Mit leichter Mühe wird die Niere hervorgewälzt, der Hilus mit einem Gummischlauch abgebunden, die Niere exstirpirt. Das Präparat zeigte, dass der obere Pol bis auf eine ganz schmale Brücke von der übrigen Niere abgerissen war. Es sei hier beiläufig bemerkt, dass Herr Geh.-Rath Hahn schon vor 10 Jahren genau so vorging, wie Schmieden in jüngster Zeit nach den Erfahrungen Scheedes empfiehlt, der principiell, wenn er auf Grund einer falschen oder nicht zu stellenden Diagnose bei einer Probeparotomie eine

Niere erkrankt findet, die Bauchhöhle verschliesst und sich nicht transperitoneal, sondern mittelst eines neuen Lumbalschnittes retroperitoneal den Weg zur erkrankten oder verletzten Niere bahnt. Leider verloren wir am 11. Tage den Patienten an Ileus, nachdem kurz vor dem Tode noch eine Enterotomie gemacht war. Die Section ergab, dass keine allgemeine Peritonitis vorlag, sondern dass vielmehr der Dünndarm durch Adhäsionen abgeknickt war. Noch bei einem anderen Fall, den wir vorher bei Besprechung der Nachblutung erwähnten, wurde operativ eingegriffen. Hier handelte es sich um einen 28jährigen Mann, der auf ebener Erde ausgeglitten und auf die rechte Seite gefallen war. Er konnte sich wieder aufrichten und nach Hause gehen. Unterwegs musste er Wasser lassen, der Urin war rein blutig; seither war der Urin immer blutig und mit grossen Bröckeln untermischt. Zeitweise traten Kolikanfälle auf, die an Intensität zunahmen und den Kranken veranlassten, ca. 20 Stunden nach dem Unfall das Krankenhaus aufzusuchen. Bei dem sonst kräftigen, aber anämisch aussehenden Patienten, der Anfangs keinen so sehr schweren Eindruck machte, fand sich rechts von der Wirbelsäule eine intensive Dämpfung, die sich nach vorn bis 4 Querfinger breit an den Nabel erstreckte. Der Leib war fast gar nicht aufgetrieben und schmerzhaft, der spontan entleerte Urin war sehr stark bluthaltig. Auffallend war, dass Patient mehrfach aufstiess und erbrach. Der Puls war gut, die Respiration etwas oberflächlich und beschleunigt. In den nächsten Tagen erholte sich Patient etwas, der Leib war wenig druckempfindlich, nur das Aufstossen blieb bestehen und der Puls ging dauernd in die Höhe. Am Morgen des 4. Tages trat plötzlich grosse Unruhe auf, der Puls wurde klein, die rechtsseitige Dämpfung verbreiterte sich, Patient erbrach mehrfach heftig. Es wurde sofort zur Operation geschritten. Die Niere wurde mit einem Lumbalschnitt freigelegt und die eingehende Hand fand ein total geborstenes Organ, das in ein grosses Hämatom eingebettet war. Die Berstung war eine so vollkommene, dass die einzelnen Stücke der Niere einzeln herausgeholt werden mussten. Die Hilus wurde abgebunden, die Wunde tamponirt. Wenngleich sich das Befinden Anfangs ein wenig hob, ging Patient am 4. Tage unter den Erscheinungen einer diffusen Peritonitis zu Grunde. Die Section bestätigte die klinischen Symptome. Das Zustandekommen einer Peritonitis in einem solchen Falle ist natürlich absolut nichts Auffallendes. Wenngleich Simon's Ansicht, dass durch Austreten von Blut und Urin *κατ' ἐξοχὴν* eine Infection eines intacten Peritoneums durch die Grawitz'sche Arbeit als widerlegt anzusehen ist, so ist

andererseits nicht in Abrede zu stellen, dass ein durch eine schwere Blutung geschwächter Mensch einer Infection zugänglicher ist, als ein gesunder, widerstandsfähiger Organismus. Ferner waren in unserem Falle vom Unfall bis zur Operation 5 Tage vergangen, eine lange Zeit, wenn man bedenkt, dass, wie die Operation ergeben hat, mehrere völlig losgelöste, also mangelhaft oder gar nicht ernährte Gewebstrümmer sich im Organismus befanden. Schliesslich weisen die vor der Operation geschilderten Symptome darauf hin, dass schon vor der Operation eine beginnende Peritonitis bestanden haben kann.

Die schlechten Erfahrungen, die Herr Geh.-Rath Hahn mit diesen Fällen gemacht hat, veranlassten ihn, die conservative Behandlung soweit wie möglich auszudehnen und die Indication zum chirurgischen Eingriff auf ganz dringende Fälle zu beschränken. Handelt es sich um eine abundante Blutung, wie sie etwa bei Abreissung der Gefässe vorkommt, nehmen wir eine völlige Zertrümmerung des Organes an, oder giebt eine dauernde Beobachtung, wie sie im Krankenhaus durchführbar ist, Symptome dafür, dass es sich um eine langsame, aber dauernd fortschreitende Blutung, die durch kein Mittel zu sistiren ist, handelt, dann würden wir jederzeit den chirurgischen Eingriff für indicirt halten und ausführen. Immerhin beherzigen wir namentlich bei ganz frischen Verletzungen den Rath Königs, Küsters u. A., zu versuchen, die Symptome des initialen Shokes von denen einer schweren Blutung zu trennen. Mit dieser abwartenden Therapie haben wir denn auch in den letzten 10 Jahren keinen einzigen Fall von Nierenverletzung verloren, wenngleich die Patienten recht oft, namentlich im Anfang, ein schweres Krankheitsbild boten.